

Rec'd PCT/PTO 21 MAR 2005

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

PCT/DE2003/002774



Translation

Applicant's or agent's file reference 2002P15485WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE2003/002774	International filing date (day/month/year) 20 August 2003 (20.08.2003)	Priority date (day/month/year) 20 September 2002 (20.09.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H02M 1/00		
Applicant PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE GLÜHLAMPEN MBH		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 19 April 2004 (19.04.2004)	Date of completion of this report 06 July 2004 (06.07.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE2003/002774

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-19 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____ 1-18 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
pages _____ 1/2-2/2 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 03/02774

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-18	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-18	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-18	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

This report makes reference to the following documents:

- D1: US-A-5 642 267 (BRKOVIC MILIVOJE S ET AL) 24 June 1997 (1997-06-24)
- D2: DE 195 05 417 A (KALFHAUS REINHARD) 29 August 1996 (1996-08-29)
- D3: EP-A-0 696 841 (HEWLETT PACKARD CO) 14 February 1996 (1996-02-14)
- D4: DE 198 11 932 A (THOMSON BRANDT GMBH) 23 September 1999 (1999-09-23)
- D5: US-A-6 118 225 (WESSELS JOHANNES H) 12 September 2000 (2000-09-12)
- D6: US 2002/130648 A1 (PAULAKONIS JOSEPH C ET AL) 19 September 2002 (2002-09-19).

1. D1 discloses (cf. the abstract and figures 2, 4, 6, 8, 9, and 10) electrical circuits for voltage conversion and power factor correction with the features indicated in claim 1, lines 1-31 and claim 5 before the word "wherein" (see page 23, line 22).

2. Proceeding from D1, the problem to be solved is that of providing an alternative circuit topology.

3. The circuit topology according to figure 1 (claim 1) and figure 3 (claim 5) is essentially defined in independent claims 1 and 5 for solving the problem of interest, but the definition does not include the modulation capacitor 12 shown in each of figures 3 and 5.
4. The topology of the circuit disclosed in D1 differs from that defined in claims 1 and 5. Proceeding from D1, figure 9, for example, it would be necessary to delete S1, replace D1 by LF, and introduce an additional output diode in order to arrive approximately at the topology indicated in claim 1. The available prior art contains nothing, however, that would suggest making such modifications based on D1. Therefore, proceeding from D1 in combination with D2 to D6, such modifications would be obvious to a person skilled in the art only after having become familiar with the invention.
5. The differences between the solutions according to claims 1 and 5 are indicated in the description, page 5, second paragraph.

In the present case, it would appear difficult to combine the two solutions into a single, independent claim, and therefore the present application belongs to the group of exceptions in which two independent claims of the same category are expedient (following the example in the PCT Guidelines PCT/GL/3, III, 3.3(2) with bridge rectifier circuits).

6. There are no objections with respect to industrial applicability.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 03/02774

7. Therefore, independent claims 1 and 5 can be regarded as satisfying the criteria stipulated in PCT Article 33(1) with respect to novelty, inventive step and industrial applicability. Claim 18 relates to a use of the circuit. Claims 2-4 and 6-17 relate to advantageous embodiments and therefore likewise meet said criteria.

Additional observations:

In order for the requirements of PCT Rule 5.1(a) (ii) to have been met, document D1 should have been indicated in the description and the relevant prior art disclosed therein outlined in brief.

Independent claims 1 and 5 should have been drafted, proceeding from D1, in the two-part form stipulated by PCT Rule 6.3(b).

These amendments can be made in the regional phase.

Rec'd PCT/PT 21 MAR 2005

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2002P15485WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02774	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 20.08.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 20.09.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H02M1/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 19.04.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 06.07.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Kampka, A Tel. +49 89 2399-2244 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17))*):

Beschreibung, Seiten

1-19 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-18 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen **PCT/DE 03/02774**

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-18 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-18 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-18 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: US-A-5 642 267 (BRKOVIC MILIVOJE S ET AL) 24. Juni 1997 (1997-06-24)
- D2: DE 195 05 417 A (KALFHAUS REINHARD) 29. August 1996 (1996-08-29)
- D3: EP-A-0 696 841 (HEWLETT PACKARD CO) 14. Februar 1996 (1996-02-14)
- D4: DE 198 11 932 A (THOMSON BRANDT GMBH) 23. September 1999 (1999-09-23)
- D5: US-A-6 118 225 (WESSELS JOHANNES H) 12. September 2000 (2000-09-12)
- D6: US 2002/130648 A1 (PAULAKONIS JOSEPH C ET AL) 19. September 2002 (2002-09-19)

1. Dokument D1 offenbart (vgl. die Zusammenfassung und Fig. 2,4,6,8,9,10) elektrische Schaltungen zur Spannungswandlung und Leistungsfaktorkorrektur mit den in Anspruch 1, Zeilen 1 - 31 und Anspruch 5 oberhalb des Worts "wobei" (siehe Seite 23, Zeile 22) aufgeführten Merkmalen.
2. Aufgabe ist es ausgehend von D1, eine alternative Schaltungstopologie anzugeben.
3. In den unabhängigen Ansprüchen 1 und 5 ist zur Lösung der Aufgabe im wesentlichen die Schaltungstopologie gemäß Fig. 1 (Anspruch 1) bzw. gemäß Fig. 3 (Anspruch 5) definiert, jedoch ohne jeweils die in den Fig. 3 und 5 enthaltene Abstimmkapazität 12.
4. Die in D1 offenbarte Schaltung weist eine andere Topologie auf, als in Ansprüchen 1 und 5 definiert. Geht man z.B. aus von D1, Fig. 9, müßte S1 entfallen, D1 mit LF getauscht werden und eine zusätzliche Ausgangsdiode eingeführt werden, um etwa zur in Anspruch 1 angegebenen Topologie zu gelangen. Es gibt jedoch keinerlei Hinweise oder Anregungen im verfügbaren Stand der Technik, ausgehend von der D1 solche Änderungen vorzunehmen.

Deshalb wären solche Änderungen ausgehend von D1 in Zusammenschau mit D2 - D6 für den Fachmann nur ex-post nach Kenntnis der Erfindung naheliegend.

5. Die Unterschied zwischen den Lösungen gemäß Anspruch 1 und 5 sind in der Beschreibung, Seite 5, 2. Absatz angegeben.

Im vorliegenden Fall erscheint es schwierig, die beiden Lösungen in einem einzigen unabhängigen Anspruch zusammenzufassen, so daß die vorliegende Anmeldung zu den Ausnahmen gehört, bei denen zwei unabhängige Ansprüche derselben Kategorie zweckmäßig sind (in Anlehnung an das Beispiel in den Richtlinien PCT/GL/3, III, 3.3(2) mit Brückengleichrichterschaltungen).

6. Zur gewerblichen Anwendbarkeit ist nichts einzuwenden.
7. Somit dürften die unabhängigen Ansprüche 1 und 5 die in Artikel 33(1) PCT genannten Kriterien der Neuheit, erfinderischen Tätigkeit und gewerblichen Anwendbarkeit erfüllen. Der Anspruch 18 betrifft eine Verwendung der Schaltung. Die Ansprüche 2 - 4 und 6 - 17 betreffen vorteilhafte Ausgestaltungen, und erfüllen daher ebenfalls die genannten Kriterien.

Ergänzende Bemerkungen:

Damit die Erfordernisse der Regel 5.1(a)(ii) PCT erfüllt werden, hätte in der Beschreibung das Dokument D1 angegeben werden sollen; der darin enthaltene einschlägige Stand der Technik hätte kurz umrissen werden sollen.

Die unabhängigen Ansprüche 1 und 5 hätten ausgehend von D1 in der zweiseitigen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt werden sollen.

Diese Änderungen können in der regionalen Phase vorgenommen werden.

Re Point 5

Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

5

Reference is made to the following documents:

- D1: US-A-5 642 267 (BRKOVIC MILIVOJE S ET AL) June 24, 1997 (1997-06-24)
- 10 D2: DE 195 05 417 A (KALFHAUS REINHARD) August 29, 1996 (1996-08-29)
- D3: EP-A-0 696 841 (HEWLETT PACKARD CO) February 14, 1996 (1996-02-14)
- D4: DE 198 11 932 A (THOMSON BRANDT GMBH) September 23, 1999 (1999-09-23)
- 15 D5: US-A-6 118 225 (WESSELS JOHANNES H) September 12, 2000 (2000-09-12)
- D6: US 2002/130648 A1 (PAULAKONIS JOSEPH C ET AL) September 19, 2002 (2002-09-19)

20

1. Document D1 discloses (cf. the abstract and figures 2, 4, 6, 8, 9, 10) electrical circuits for voltage transformation and power factor correction having the features presented in claim 1, lines 1-31 and claim 5 above the words "in which case" (see page 23, line 22).
2. It is an object, proceeding from D1, to specify an alternative circuit topology.
3. In order to achieve the object, the independent claims 1 and 5 essentially define the circuit topology in accordance with figure 1 (claim 1) and in accordance with figure 3 (claim 5), but without in each case the tuning capacitance 12 contained in figures 3 and 5.
4. The circuit disclosed in D1 has a different topology than is defined in claims 1 and 5. Proceeding e.g. from D1, figure 9, S1 would have to be omitted, D1 would have to be exchanged for LF and an additional output diode would have to be introduced in order for instance to

25

30

35

arrive at the topology specified in claim 1. However, there are no indications or suggestions whatsoever in the prior art to perform such changes proceeding from D1.

Therefore, proceeding from D1 in joint consideration with D2-D6, such changes would be obvious to the person skilled in the art only with ex post facto knowledge of the invention.

- 5 5. The differences between the solutions in accordance with claims 1 and 5 are specified in the description, page 5, 2nd paragraph

10 In the present case, it appears to be difficult to combine the two solutions in a single independent claim, so that the present application is among the exceptions in which two independent claims of the same category are expedient (based on the example in the guidelines PCT/GL/3, III, 3.3(2) with bridge rectifier circuits).

- 15 6. There is no objection with regard to industrial application.

- 20 7. Consequently, the independent claims 1 and 5 should meet the criteria of novelty, inventive step and industrial application as mentioned in Article 33(1) PCT. Claim 18 relates to a use of the circuit. Claims 2-4 and 6-17 relate to advantageous refinements, and therefore likewise meet the criteria mentioned.

Supplementary remarks:

25 In order to meet the requirements of Rule 5.1(a)(ii) PCT, document D1 should have been specified in the description; the relevant prior art included therein should have been briefly outlined.

30 The independent claims 1 and 5 should have been formulated proceeding from D1 in the two-part form according to Rule 6.3 b) PCT.

These changes can be made in the regional phase.